GESTRA Steam Systems

NRS 2-4

IT
Italiano

Manuale di installazione 818961-00

Interruttore di livello
NRS 2-4

Indice

Pagina

Note importanti

Uso appropriato 4
Note di sicurezza 4
Pericolo 4
Attenzione 4
Direttive LV (Bassa tensione) e EMC (Compatibilità elettromagnetica) 4
ATEX (ATmosphère EXplosive) 4

Note

Composizione della fornitura 5
Funzionamento 5
Funzionamento 5
Costruzione 5

Dati tecnici

NRS 2-4 6
Dimensioni 7

Elementi funzionali

NRS 2-4 8
Legenda 8

Installazione

NRS 2-4c 9
NRS 2-4d 9
Attrezzi 9

Collegamenti elettrici

NRS 2-4 10
Schema elettrico 10
Legenda 11
Attenzione 11
Note 11
Attrezzi 11

Indice – continua –

Pagina

Messa in funzione

Controllo delle connessioni elettriche 12
Alimentare l'interruttore 12
Pericolo 12
Test di funzionamento 12
Tabella 1 – tensione di misura 12

Anomalie

Pericolo 13
Elenco problemi per ricerca guasti 13

Allegati

Note su Dichiarazioni di Conformità/Dichiarazione del Costruttore CE 14

Note importanti

Uso appropriato

Usare l'interruttore di livello NRS 2-4 solo in combinazione con la sonda di livello GESTRA NRG 211-1 per segnalare un massimo livello.

Note di sicurezza

L'interrurrore di livello è un dispositivo di sicurezza e deve essere installato, collegato e messo in servizio solo da personale qualificato.

Manutenzioni e 'retrofitting' devono essere eseguite solo da personale qualificato che con opportuni training abbia raggiunto adeguati livelli di competenze.

Pericolo

Le morsettiere delle unità NRS 2-4 sono sotto tensione durante il funzionamento.
Esiste l'eventualità ed il pericolo di subire scosse elettriche.

Togliere tensione dall'apparecchiatura prima di inserire o disinserire i cassetti da 19" nella custodia o di intervenire sulle morsettiere!

Attenzione

La targhetta dati specifica le caratteristiche tecniche dell'apparecchiatura. Qualsiasi apparecchiatura senza targhetta dati non deve essere installata o messa in servizio.

Direttive LV (Bassa tensione) e EMC (Compatibilità elettromagnetica)

L'interruttore di livello NRS 2-4 risponde alle richieste delle direttive LV 2006/95/EC e EMC 2004/108/EC.

ATEX (ATmosphère EXplosive)

Secondo la direttiva europea 94/9/EC l'interruttore NRS 2-4 non può essere utilizzo in zone a rischio di esplosione.

Note

Composizione della fornitura

NRS 2-4c
1 Interruttore di livello in cassetto da 19", pannello frontale DIN 41494, part 5, 6 unità*)
2 Binari guida
1 Connettore a 32 poli
1 Manuale di installazione

NRS 2-4d
1 Interruttore di livello in cassetto da 19", pannello frontale DIN 41494, part 5, 6 unità*)
1 Manuale di installazione

Descrizione del sistema

L'interruttore di livello NRS 2-4 è un amplificatore analogico digitale per la sonda capacitiva NRG 211-1.

In combinazione con questa sonda può rilevare un alto livello di acqua. Inoltre, l'interruttore può valutare possibili guasti di segnale proveniente dalla sonda e monitorare la tensione di alimentazione. Può essere impiegato anche in sistemi di drenaggio in centrali termoelettriche.

Funzionamento

NRS 2-4 è un dispositivo a canale singolo dotato di alimentatore e discriminatore di tensione.
La tensione di alimentazione (12 Vcc) inviata dall'elettrodo è convertita, in funzione delle condizioni di esercizio, in una tensione di misura. Il decodificatore di segnale associa la tensione a una condizione operativa che viene segnalata da LED montati sul pannello frontale.

L'nterruttore può segnalare le seguenti condizioni operative:

- Funzionamento normale
- Allarme di alto livello
- Guasto della sonda
- Guasto al cavo di collegameno

In caso di allarme di alto livello o di malfunzionamento il relè di uscita viene eccitato.
Inoltre due gruppi optoelettronici sono collegati in parallelo ai due relè.

Costruzione

NRS 2-4c:
Unità a cassetto da 19" con guide e connettore da 32 poli per installazione in rack da 19" DIN 41494 parte 5.
Pannello frontale DIN 41494, parte 5, 6 unità*)

NRS 2-4d:
Cassetto di ricambio da 19", pannello frontale DIN 41494, parte 5, 6 unità*)

*) 1 unità = 5,08 mm

Dati tecnici

NRS 2-4

Ingresso – Circuito di misura
1 – 10 V_{cc} (tensione di misura proveniente dalla sonda)

Uscita – Circuito di misura
12 V_{cc} (tensione di alimentazione per la sonda)

Uscita
2 relè con contatti puliti.
Corrente massima a 24 / 115 / 230 V_{ca}: 4 A resistivi, 0,75 A induttivi cos φ 0,5.
Corrente massima a 24 V_{cc}: 4 A.
Materiale dei contatti: argento, placcato oro.
2 uscite optoelettroniche (NPN), protette da corto circuito e corrente massima.
Valori max.: 70 V, 10 mA

Pulsanti e indicazioni
1 LED per «Allarme», 2 LED per «Guasto», 1 LED per «Alimentazione»

Tensione di alimentazione
22,2 – 27,0 V_{cc}

Potenza
2 VA

Materiali
NRS 2-4c pannello frontale. Alluminio
NRS 2-4d pannello frontale. Alluminio

Peso
NRS 2-4c/d: Circa 0,6 kg

Dati tecnici – continua –

Dimensioni

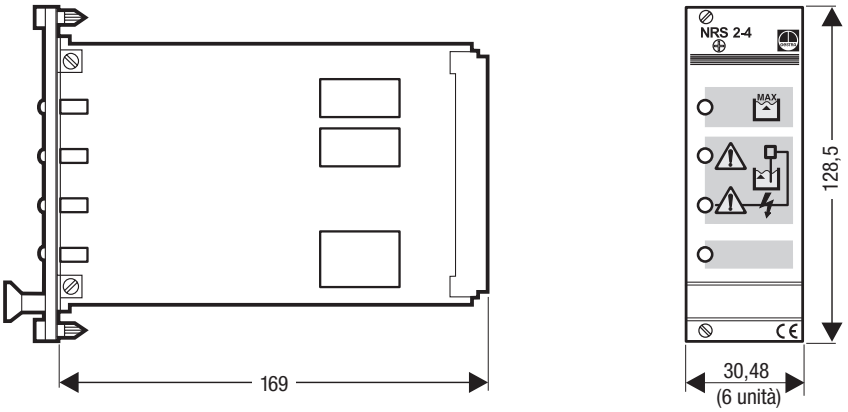
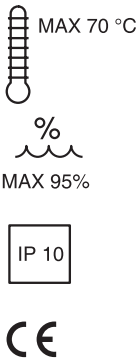


Fig. 1



Elementi funzionali

NRS 2-4

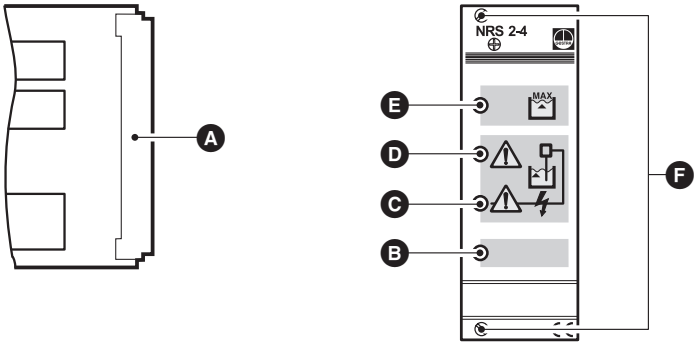


Fig. 2

Legenda

- **A** Connettore a 32 poli, DIN 41612, D
- **B** LED «Alimentazione»
- **C** LED «Guasto al cavo di collegameno»
- **D** LED «Guasto della sonda»
- **E** LED «Allarme di alto livello»
- **F** Viti di fissaggio

Installazione

NRS 2-4 c

1. Installare le guide sul rack 19".
2. Montare il connettore
3. Inserire cassetto sulle guide, fissare con le viti Ⓕ.

NRS 2-4 d

1. Inserire cassetto sulle guide, fissare con le viti Ⓕ.

Attrezzi

- Cacciavite a lama da 5,5/100

Collegamenti elettrici

NRS 2-4

Utilizzare per il collegamento con la sonda, un cavo a 4 conduttori schermato, p.e. I-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 oppure LIYCY 4 x 0,52, lunghezza massima 500 m.

Collegare al connettore a viti secondo lo schema. **Fig. 3**

Schema elettrico

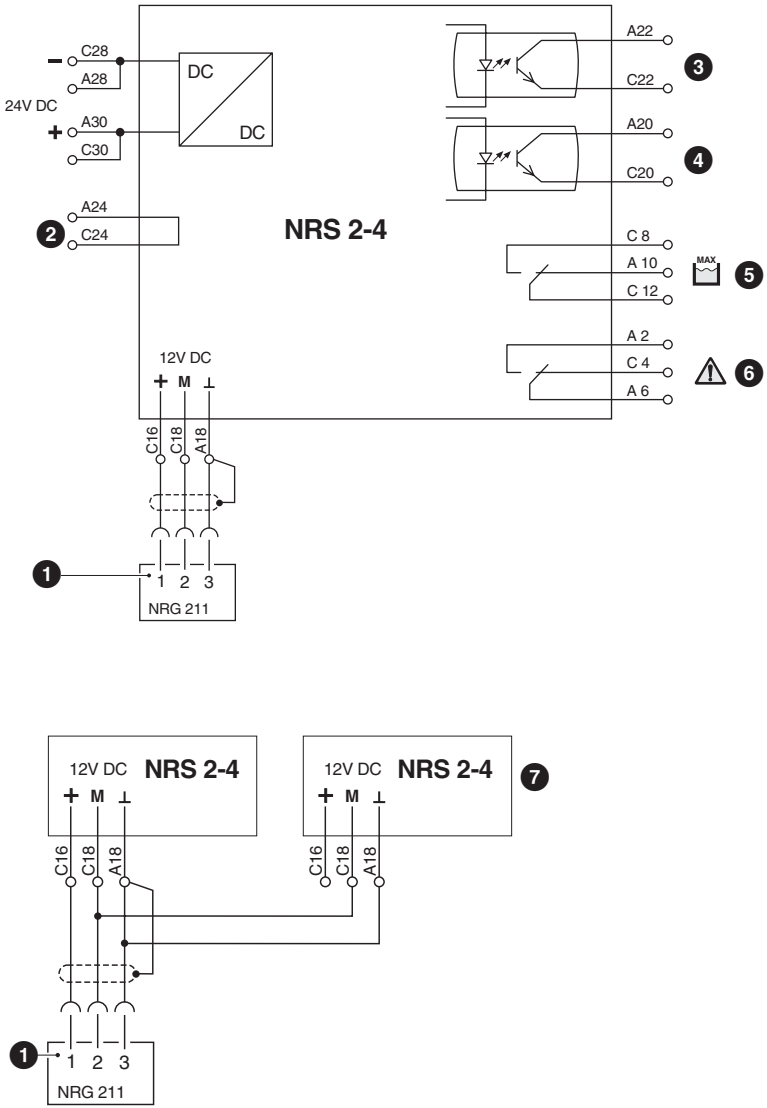


Fig. 3

Collegamenti elettrici – continua –

Legenda

1. Sonda NRG 211-1
2. Loop di prova
3. Uscita «Allarme» (optoelettronica)
4. Uscita «Malfunzionamento» (optoelettronica)
5. Uscita «Allarme» (relè)
6. Uscita «Malfunzionamento» (relè)
7. Schema per 2 interruttori di livello collegati in parallelo (ridondanza)

Attenzione

- Proteggere il circuito di controllo con fusibile ritardato da 2,5 A o secondo regolamentazione TRD (1.0 A per 72 ore).
- Lo schermo non deve avere nessun'altra connessione.

Note

- Collegare lo schermo solo al punto A18 dell'interruttore di livello.
- Il montoraggio della sonda di livello e dei collegamenti può essere incluso nel circuito di sicurezza. Per qusto fine il circuito di sicurezza può anche essere il relè «Malfunzionamento».
- La tensione di alimentazione è indicata sulla targhetta dati.
- Commutando carichi induttivi, si producono picchi di tensione che possono influenzare i sistemi di misura e di controllo. I carichi induttivi devono essere protetti con soppressori (spegni-scintilla) RC, p.e. 0,1 µF / 100 Ω.

Attrezzi

- Cacciavite a lama da 2,5, completamente isolato

Messa in funzione

Controllo delle connessioni elettriche

Verificare che l'interruttore NRS 2-4 e la sonda NRG 211-1 siano collegati come da schema **Fig. 3.**

Alimentare l'interruttore

Alimentare l'interruttore di livello NRS 2-4. Verificare se il LED verde Ⓑ è illuminato. **Fig. 2**

Pericolo

Il connettore dell'unità NRS 2-4c/d è sotto tensione durante il funzionamento.
Esiste l'eventualità ed il pericolo di subire scosse elettriche!

Togliere tensione dall'apparecchiatura prima di inserire o disinserire i cassetti da 19" nella custodia o di intervenire sulle morsettiere!

Test di funzionamento

NRS 2-4 c/d

1. Fornendo tensione il LED verde Ⓑ si deve illuminare. **Fig. 2**
2. Aumentare il livello dell'acqua sino al superamento del punto di alto livello. Il LED rosso Ⓔ si illumina.
3. Abbassare il livello dell'acqua. Il LED rosso si spegne.
4. Dopo aver staccato il connettore dalla sonda il LED ambra Ⓒ si deve illuminare (guasto alla linea di connessione).
5. Facendo un ponte tra i terminali C16 e C18 il LED ambra Ⓓ si deve illuminare (guasto dello strumento).

Le tensioni di misura per le condizioni operative sono illustrate nella tabella 1.

Tabella 1 – tensione di misura

Tensione di misura U_M	Possibile causa
≤ 1 V	Guasto all'alimentazione della sonda (corto circuito o interruzione)
1 V – 4 V	Sonda a secco/ temperatura fluido ≥ 395 °C
4 V – 7 V	Sonda sommersa, «ALTO LIVELLO»
≥ 9 V	Guasto alla sonda (difetto isolante ceramico, trafilamento interno)

Anomalie

Pericolo

Le morsettiere delle unità NRS 2-4c/d sono sotto tensione durante il funzionamento. Esiste l'eventualità ed il pericolo di subire scosse elettriche.

Togliere tensione dall'apparecchiatura prima di inserire o disinserire i cassetti da 19" nella custodia o di intervenire sulle morsettiere!

Elenco problemi per ricerca guasti

Il LED «Alimentazione» non è illuminato

Guasto: Guasto all'alimentazione.
Rimedio: Misurare la tensione tra A/C 28 e A/C 30, controllare l'alimentatore e le connessioni.

Il LED «Guasto della sonda» e «Allarme di alto livello» sono illuminati

Guasto: La vite di blocco non è stata tolta dalla sonda NRG 211-1.
Rimedio: Togliere la vite di blocco.

Guasto: Sonda di vitello difettosa (isolamento difettoso, tenuta non serrata)
Rimedio: Misurare la tensione tra C18 / A18. Se la tensione è ≥ 9 V sostituire la sonda.

Il LED «Guasto al cavo di collegameno» è illuminato

Guasto: Guasto sul cavo di alimentazione della sonda (corto circuito, interruzione).
Rimedio: Controllare il cavo di alimentazione della sonda e i collegamenti.

L'alto livello è stato superato ma il solo LED verde «Alimentazione» è illuminato

Guasto: Non entra liquido nel pozzetto della sonda.
Rimedio: Misurare la tensione tra C18 / A18. Se non vi è tensione sarà necessario cambiare la posizione di installazione della sonda.

Guasto: Preamplificatore guasto.
Rimedio: Sostituire il preamplificatore se la tensione 12 V di alimentazione della sonda è presente ma non vi è tensione tra C18 / A18.

Se compaiono guasti o errori che non possono essere eliminati consultando queste istruzioni, rivolgersi al nostro servizio di assistenza tecnica.

Allegati

Note su Dichiarazioni di Conformità/Dichiarazione del Costruttore CE

Per maggiori informazioni sulla conformità delle apparecchiature alle direttive europee, si prega di riferirsi alla nostre Dichiarazione di Conformità o Dichiarazione del Costruttore.

Potrete richiederci la copia della Dichiarazione di Conformità/Dichiarazione del Costruttore o la potrete ottenere su www.gestra.de/documents.

Per le vostre note

FLOWSERVE GESTRA

Agenzie in tutto il mondo:

www.gestra.de

España

GESTRA ESPAÑOLA S.A.
Luis Cabrera, 86-88
E-28002 Madrid
Tel. 0034 91 / 5 15 20 32
Fax 0034 91 / 4 13 67 47; 5 15 20 36
E-mail: aromero@flowserve.com

Great Britain

Flowserve GB Limited
Abex Road
Newbury, Berkshire RG14 5EY
Tel. 0044 16 35 / 46 99 90
Fax 0044 16 35 / 3 60 34
E-mail: gestraukinfo@flowserve.com

Italia

Flowserve S.p.A.
Flow Control Division
Via Prealpi, 30
I-20032 Cormano (MI)
Tel. 0039 02 / 66 32 51
Fax 0039 02 / 66 32 55 60
E-mail: infoitaly@flowserve.com

Polska

GESTRA POLONIA Spolka z.o.o.
Ul. Schuberta 104
PL - 80-172 Gdansk
Tel. 0048 58 / 3 06 10 - 02
0048 58 / 3 06 10 - 10
Fax 0048 58 / 3 06 33 00
E-mail: gestra@gestra.pl

Portugal

Flowserve Portuguesa, Lda.
Av. Dr. Antunes Guimarães, 1159
Porto 4100-082
Tel. 00351 22 / 6 19 87 70
Fax 00351 22 / 6 10 75 75
E-mail: jtavares@flowserve.com

USA

Flowserve GESTRA U.S.
2341 Ampere Drive
Louisville, KY 40299
Tel. 001 502 / 267-2205
Fax 001 502 / 266-5397
E-mail: FCD-Gestra-USA@flowserve.com

GESTRA AG

P. O. Box 10 54 60, D-28054 Bremen
Münchener Str. 77, D-28215 Bremen
Telephone 0049 (0) 421 35 03 - 0
Fax 0049 (0) 421 35 03 - 393
E-Mail gestra.ag@flowserve.com
Internet www.gestra.de

GESTRA

818961-00/10-2009csa (808455-02) · GESTRA AG · Bremen · Printed in Germany